

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-150625

(43)Date of publication of application : 02.06.1998

(51)Int.Cl. H04N 5/765
H04N 5/781
G06F 17/30
G06T 1/00
G09B 29/10
H04Q 7/38
H04N 1/00
H04N 7/08
H04N 7/081
// G01C 21/00

(21)Application number : 08-321013

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 15.11.1996

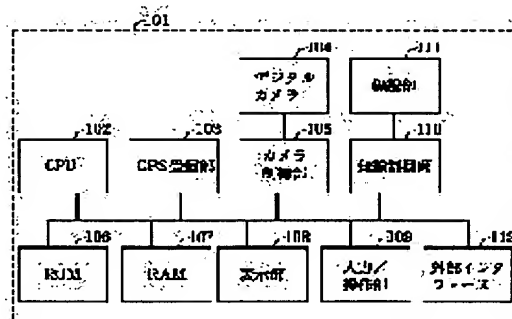
(72)Inventor : NISHIKAWA SHIGERU
KATAYAMA ATSUSHI

(54) RADIO PORTABLE TERMINAL EQUIPMENT AND MOBILE TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a radio portable terminal equipment capable of simultaneously executing image transmission and position information and executing position information capable of easily grasping positional information.

SOLUTION: This equipment is provided with a camera 104 picking up an image, a GPS receiving part 103 measuring the image pickup position of a picked up image and CPU 102 timing the time of picking up an image and when picking up an image, generates image pickup positional information and image pickup time information and correlates pickup image data, image pickup positional information and image pickup time information to store in RAM 107. Then the image data transmitting request of an operator is generated, image pickup positional information and image pickup time information are read out from RAM 107 with the pertinent pickup image data and radio-transmitted to a transmission destination from a radio part 111.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.07.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision 2004-17835
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's 30.08.2004
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を撮像する機能を有する無線携帯端末装置において、

撮像した画像の撮像位置を測定する測位手段と、画像撮像時の時刻を測定する測時手段を有し、

画像を撮像した際に、前記測位手段および前記測時手段により撮像位置情報および撮像時刻情報を生成し、前記撮像画像データと撮像位置情報および撮像時刻情報とを関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、

操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報および撮像時刻情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項2】 請求項1において、

他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報および撮像時刻情報を蓄積手段に蓄積し、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、当該撮像画像データとともに前記撮像位置情報および撮像時刻情報を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項3】 請求項2において、

前記測位手段によって撮像位置情報を生成する場合に、当該撮像位置情報に基づいて関連する地図情報を検索し、当該地図情報の識別情報を連結地図情報として撮像画像データと関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報、撮像時刻情報および連結地図情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項4】 請求項3において、

他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報、撮像時刻情報および連結地図情報を蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、連結地図情報に基づいて関連する地図情報を読み出し、当該地図情報上の撮像位置を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項5】 請求項2において、前記測位手段によって撮像位置情報を生成する場合に、当該撮像位置情報に基づいて関連する地図情報を検索し、当該地図情報上に撮像位置を加えた編集地図情報を連結地図情報として撮像画像データと関連付けて蓄積手段に蓄積するととも

に、

操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報、撮像時刻情報および連結地図情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項6】 請求項5において、

他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報、撮像時刻情報および連結地図情報を蓄積手段に蓄積するとともに、

操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、連結地図情報に基づいて関連する地図上の撮像位置を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項7】 画像を撮像する機能を有する無線携帯端末装置において、

撮像した画像の撮像位置を測定する測位手段を有し、

画像を撮像した際に、前記測位手段により撮像位置情報を生成し、前記撮像画像データと撮像位置情報とを関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、

操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項8】 請求項7において、

他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報を蓄積手段に蓄積し、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、当該撮像画像データとともに前記撮像位置情報を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項9】 請求項8において、

前記測位手段によって撮像位置情報を生成する場合に、当該撮像位置情報に基づいて関連する地図情報を検索し、当該地図情報の識別情報を連結地図情報として撮像画像データと関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報および連結地図情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項10】 請求項9において、

他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに

送信されてきた撮像位置情報および連結地図情報を蓄積手段に蓄積するとともに、

操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、連結地図情報に基づいて関連する地図情報を読み出し、当該地図情報上の撮像位置を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項 11】 請求項 8 において、
前記測位手段によって撮像位置情報を生成する場合に、当該撮像位置情報に基づいて関連する地図情報を検索し、当該地図情報上に撮像位置を加えた編集地図情報を連結地図情報として撮像画像データと関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、
操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報および連結地図情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項 12】 請求項 11 において、
他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報および連結地図情報を蓄積手段に蓄積するとともに、
操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、連結地図情報に基づいて関連する地図上の撮像位置を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項 13】 画像を撮像するカメラ部と、移動端末装置の位置を検出する位置検出部と、前記カメラ部が撮像した画像データと前記位置検出部が獲得した位置情報データとを記憶媒体に記憶する記憶部とを有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 14】 請求項 13 において、
前記カメラ部における画像データ撮像時に、前記位置検出部による位置検出を行うことを特徴とする移動端末装置。

【請求項 15】 請求項 13 または 14 において、
前記記憶部に記憶した撮像画像データから、該撮像画像データに対する位置情報データを獲得する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 16】 請求項 13 ～ 15 のいずれか 1 項において、
前記記憶部に記憶した位置情報データから前記位置情報データに対する撮像画像データを獲得する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 17】 請求項 13 ～ 16 のいずれか 1 項において、
前記位置検出を GPS により行うことを特徴とする移動端末装置。

【請求項 18】 請求項 13 ～ 17 のいずれか 1 項において、
前記記憶媒体に記憶した撮像画像データを表示する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 19】 請求項 13 ～ 18 のいずれか 1 項において、
前記記憶媒体に記憶した位置情報データを表示する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 20】 請求項 13 ～ 19 のいずれか 1 項において、
前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データとを同一画面に表示する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 21】 請求項 20 において、
前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データとを画面合成表示する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 22】 請求項 20 または 21 において、
前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データとを画面分割表示する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 23】 請求項 20 ～ 22 のいずれか 1 項において、
前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データを自動的に同一画面に表示する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 24】 請求項 19 ～ 22 のいずれか 1 項において、
前記記憶媒体に記憶した位置情報データの表示方法を選択する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 25】 請求項 19 ～ 22、24 のいずれか 1 項において、
前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データの表示方法を、画面合成表示または画面分割表示から選択する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 26】 請求項 13 ～ 25 のいずれか 1 項において、
前記記憶媒体に記憶した位置情報データを表示するか否かを選択する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【請求項 27】 請求項 13 ～ 26 のいずれか 1 項において、
前記記憶媒体に記憶した位置情報データのみを表示するか否かを選択する手段を有することを特徴とする移動端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像を撮像する機能を有する無線携帯端末装置および移動端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、カーナビゲーションにおいて、記憶媒体から地図データを表示し、GPS (Global Positioning System) 測位により現在地を当該地図データ上に表示するとともに、記憶媒体あるいは無線通信によって入手した付帯する交通規制情報、渋滞情報、ルート情報、駐車場情報、観光情報、その他各種情報を表示していた。また、このようなカーナビゲーションシステムで、携帯型のタイプも製品化されている。

【0003】一方、携帯情報機器として、画像をデジタル信号として処理できる一体型、あるいは、パソコンにPCMCIAカードとして付加して用いるカード型のデジタルカメラも製品化されている。

【0004】さらに、携帯電話機の延長として、デジタルカメラを内蔵した携帯TV電話の試作機や、デジタルカメラを内蔵したマルチメディアパソコンの試作機も発表されている。

【0005】そして、これらのデジタルカメラで撮像した画像データには、自動的に撮像時刻の情報が関連付けられて蓄積されていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例のカーナビゲーションシステムでは、構成要素としてデジタルカメラを有しているものではなく、また、デジタルカメラを有する情報機器で測位機能を有しているものはなかった。

【0007】何れにしても、撮像時にデジタルカメラで撮像した画像データと撮像位置とを関連付けて記憶するものではなく、したがって、撮像した画像データを伝送する操作と、位置情報を伝送する操作とを別々に行う必要があり、不便で、煩雑であるという欠点があった。

【0008】また、デジタルカメラを有する機器が、デジタルカメラの撮像地点情報を獲得するために、常に位置検出を行うと、消費電力が非常に大きくなるという問題がある。また、デジタルカメラで撮像した画像データから撮像地点情報を獲得することができないという問題がある。また、撮像地点情報より、撮像した画像データを獲得することができないという問題がある。

【0009】また、デジタルカメラを有する機器が、例えばPHSの基地局のIDを受信し、どの基地局のエリア内に存在するかを確認することにより、位置を検出する方法も考えられるが、PHSの電波を受信不可能な場所では位置検出ができないという問題がある。

【0010】また、現在位置検出機能を有する機器において、撮像画像データを表示する機能がないため、撮像画像データを表示できないという問題がある。

【0011】また、現在、デジタルカメラにおいて、位置情報機能がないため、位置情報データを表示できないという問題がある。

【0012】また、現在、デジタルカメラと位置検出機

能を有する機器では、撮像画像データと位置情報データを同一画面上に表示できないという問題がある。

【0013】また、現在デジタルカメラと位置検出機能を有する機器で、撮像画像データと位置情報データを画像合成表示することができないという問題がある。

【0014】また、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器で、位置情報データの表示方法を選択できないという問題がある。

【0015】また、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器で、位置情報のみ表示させることができないという問題がある。

【0016】そこで本発明は、画像伝送と位置通知とを同時に実施することが可能な無線携帯端末装置および移動端末装置を提供することを目的とする。また、位置情報を容易に把握できるような位置通知を実施可能な無線携帯端末装置および移動端末装置を提供することを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明は、画像を撮像する機能を有する無線携帯端末装置において、撮像した画像の撮像位置を測定する測位手段と、画像撮像時の時刻を測定する測時手段を有し、画像を撮像した際に、前記測位手段および前記測時手段により撮像位置情報および撮像時刻情報を生成し、前記撮像画像データと撮像位置情報および撮像時刻情報とを関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報および撮像時刻情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする。

【0018】これにより、入力操作手段を用いた操作者の撮像画像データ送信要求時に、当該撮像画像データとともに関連付けて蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報、撮像時刻情報を送信先へ無線伝送することができる。

【0019】また、本発明は、他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報および撮像時刻情報を蓄積手段に蓄積し、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、当該撮像画像データとともに前記撮像位置情報および撮像時刻情報を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする。

【0020】これにより、画像データ受信側の操作者の撮像画像データ表示要求時に、当該撮像画像データとともに撮像位置情報、撮像時刻情報を表示手段に表示することができる。

【0021】また、本発明は、前記測位手段によって撮像位置情報を生成する場合に、当該撮像位置情報に基づ

10

20

30

40

50

いて関連する地図情報を検索し、当該地図情報の識別情報を連結地図情報として撮像画像データと関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報、撮像時刻情報および連結地図情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする。

【0022】これにより、入力操作手段を用いた操作者の撮像画像データ送信要求時に、当該撮像画像データと

ともに関連付けて蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報、撮像時刻情報、関連する地図情報の識別情報である連結地図情報を送信先へ無線伝送することができる。

【0023】また、本発明は、他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報、撮像時刻情報および連結地図情報を蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、連結地図情報に基づいて関連する地図情報を読み出し、当該地図情報上の撮像位置を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする。

【0024】これにより、受信側の操作者の撮像画像データ表示要求時に、表示手段に連結地図情報に基づき関連する地図情報上に撮像位置を表示することができる。

【0025】また、本発明は、前記測位手段によって撮像位置情報を生成する場合に、当該撮像位置情報に基づいて関連する地図情報を検索し、当該地図情報上に撮像位置を加えた編集地図情報を連結地図情報として撮像画像データと関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報、撮像時刻情報および連結地図情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする。

【0026】これにより、入力操作手段を用いた操作者の撮像画像データ送信要求時に、当該撮像画像データとともに関連付けて蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報、撮像時刻情報、連結地図情報を無線通信手段により送信先へ無線伝送するように制御することができる。

【0027】また、本発明は、他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報、撮像時刻情報および連結地図情報を蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、連結地図情報に基づいて関連する地図上の撮像位置を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする。

【0028】これにより、受信側の操作者の撮像画像デ

ータ表示要求時に、連結地図情報に基づき関連する地図情報上の撮像位置を表示手段に表示することができる。

【0029】また、本発明は、画像を撮像する機能を有する無線携帯端末装置において、撮像した画像の撮像位置を測定する測位手段を有し、画像を撮像した際に、前記測位手段により撮像位置情報を生成し、前記撮像画像データと撮像位置情報とを関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする。

【0030】これにより、入力操作手段を用いた操作者の撮像画像データ送信要求時に、当該撮像画像データとともに関連付けて蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報を送信先へ無線伝送することができる。

【0031】また、本発明は、他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報を蓄積手段に蓄積し、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、当該撮像画像データとともに前記撮像位置情報を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする。

【0032】これにより、画像データ受信側の操作者の撮像画像データ表示要求時に、当該撮像画像データとともに撮像位置情報を表示手段に表示することができる。

【0033】また、本発明は、前記測位手段によって撮像位置情報を生成する場合に、当該撮像位置情報に基づいて関連する地図情報を検索し、当該地図情報の識別情報を連結地図情報として撮像画像データと関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報および連結地図情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする。

【0034】これにより、入力操作手段を用いた操作者の撮像画像データ送信要求時に、当該撮像画像データとともに関連付けて蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報、関連する地図情報の識別情報である連結地図情報を送信先へ無線伝送することができる。

【0035】また、本発明は、他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報および連結地図情報を蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、連結地図情報に基づいて関連する地図情報を読み出し、当該地図情報上の撮像位置を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする。

【0036】これにより、受信側の操作者の撮像画像デ

ータ表示要求時に、表示手段に連結地図情報に基づき関連する地図情報上に撮像位置を表示することができる。

【0037】また、本発明は、前記測位手段によって撮像位置情報を生成する場合に、当該撮像位置情報に基づいて関連する地図情報を検索し、当該地図情報上に撮像位置を加えた編集地図情報を連結地図情報として撮像画像データと関連付けて蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの送信要求があった場合に、当該撮像画像データとともに、当該撮像画像データに関連付けて前記蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報および連結地図情報を、無線通信手段により送信先へ無線伝送するようにしたことを特徴とする。

【0038】これにより、入力操作手段を用いた操作者の撮像画像データ送信要求時に、当該撮像画像データとともに関連付けて蓄積手段に蓄積されている撮像位置情報、連結地図情報を無線通信手段により送信先へ無線伝送するように制御することができる。

【0039】また、本発明は、他の端末装置から撮像画像データを送信された際に、当該撮像画像データおよび、当該撮像画像データとともに送信されてきた撮像位置情報および連結地図情報を蓄積手段に蓄積するとともに、操作者の入力操作手段を用いた撮像画像データの表示要求があった場合に、連結地図情報に基づいて関連する地図上の撮像位置を表示手段に表示するようにしたことを特徴とする。これにより、受信側の操作者の撮像画像データ表示要求時に、連結地図情報に基づき関連する地図情報上の撮像位置を表示手段に表示することができる。

【0040】また、本発明は、画像を撮像するカメラ部と、移動端末装置の位置を検出する位置検出部と、前記カメラ部が撮像した画像データと前記位置検出部が獲得した位置情報データとを記憶媒体に記憶する記憶部とを有することを特徴とする。これにより、画像データを撮像することが可能であり、かつ位置検出が可能である移動端末を提供することができる。

【0041】また、本発明は、前記カメラ部における画像データ撮像時に、前記位置検出部による位置検出を行うことを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能とを有する移動端末装置の消費電力を減らすことができる。

【0042】また、本発明は、前記記憶部に記憶した撮像データから、該撮像画像データに対する位置情報データを獲得する手段を有することを特徴とする。これにより、移動端末装置がデジタルカメラで撮像した画像データからその撮像画像データに対する撮像地点情報を獲得することができる。

【0043】また、本発明は、前記記憶部に記憶した位置情報データから位置情報データに対する撮像画像データを獲得する手段を有することを特徴とする。これによ

り、移動端末装置が撮像地点情報からその撮像地点情報に対する撮像画像データを獲得することができる。

【0044】また、本発明は、前記位置検出をGPSにより行うことを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、地球上で位置検出が可能になる。

【0045】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した撮像画像データを表示する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、撮像画像データの表示が可能になる。

【0046】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した位置情報データを表示する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、位置情報データの表示が可能になる。

【0047】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データとを同一画面に表示する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、撮像画像データと位置情報データの同一画面表示が可能になる。

【0048】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データとを画面合成表示する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、撮像画像データと位置情報データの画像合成表示が可能になる。

【0049】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データとを画面分割表示する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、撮像画像データと位置情報データの画面分割表示が可能になる。

【0050】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データを自動的に同一画面に表示する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、自動的に撮像画像データと位置情報データの同一画面表示が可能になる。

【0051】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した位置情報データの表示方法を選択する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、位置情報データの表示方法の選択が可能になる。

【0052】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した撮像画像データと位置情報データの表示方法を、画面合成表示または画面分割表示から選択する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、記憶部に記憶した撮像

画像データと位置情報データの表示方法を画面合成表示または画面分割表示から選択することが可能になる。

【0053】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した位置情報データを表示するか否かを選択する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、位置情報データを表示させたい時のみ表示することが可能になる。

【0054】また、本発明は、前記記憶媒体に記憶した位置情報データのみを表示するか否かを選択する手段を有することを特徴とする。これにより、デジタルカメラと位置検出機能を有する移動端末装置で、位置情報のみの表示が可能になる。

【0055】

【発明の実施の形態および実施例】まず、本発明の第1実施例で用いる無線携帯端末の構成について説明する。図1は、この無線携帯端末101の内部構成を示すブロック図である。

【0056】この無線携帯端末101は、デジタルカメラ104とGPS受信部103を搭載したものであり、CPU102は、GPS受信部103からの衛星の時刻、軌道データに基づき現時刻、現在地を算出し、その他、カメラ制御部105、表示部108、無線制御部110、入力/操作部109、外部インターフェース部112等を含む無線携帯端末全体の制御を行うものである。

【0057】GPS受信部103は、GPS衛星が送信する衛星波を受信するものであり、デジタルカメラ104は、画像を撮像するCCD等の撮像素子や画像処理回路等を含むものである。

【0058】カメラ制御部105は、デジタルカメラを制御するものであり、ROM106は、CPU102の制御プログラムを格納するものである。

【0059】RAM107は、衛星から受信した時刻、位置データ、測位結果、撮像した画像と撮像地点の時刻、位置データ、および両者の連結情報、外部インターフェースあるいは無線通信により入手した地図データなどを蓄積するものである。

【0060】表示部108は、撮像した画像と現像地点の時刻、位置データ、地図データなどを表示するLCD等である。

【0061】入力/操作部109は、操作者がデジタルカメラ104で画像を撮像したり、撮像した画像と撮像地点の時刻、位置データ、地図データを表示させたりする場合等の各種入力操作を行うためのものである。

【0062】無線制御部110は、無線部を制御するものであり、無線部111は、無線通信により地図データ、画像データ、位置データ等を受信するものである。また、外部インターフェース部112は、PCMCIAインターフェース等である。

【0063】次に、GPS受信部103の構成について

説明する。図2は、GPS受信部103の内部構成を示すブロック図である。

【0064】アンテナ201は、GPS衛星が送信した周波数が1.57542GHzで周波数帯域幅が2.046MHzの衛星波を受信するものである。ダウンコンバータ202は、受信した衛星波をIF（中間周波）信号に変換するものであり、電圧比較器203は、ダウンコンバータ202から出力された信号をスペクトラム拡散したデジタルデータに変換するものである。

【0065】C/A符号発生回路204は、電圧比較器から出力されたスペクトラム拡散信号を復調するためのものであり、インターフェース回路205は、スペクトラム拡散信号を復調して得られた時刻や衛星の軌道データを、CPU102と通信するためのものである。

【0066】次に、位置通知を含む画像伝送について説明する。

【0067】この第1実施例において、図3に示すように、撮像した画像データとともに画像データ識別番号、撮像時刻情報、撮像位置情報をRAM107の所定エリアに格納することにより、画像データと撮像時刻情報、撮像位置情報とを関連付けて蓄積されるものとする。

【0068】以下、図4のフローチャートに従って、本実施例の位置通知を含む画像伝送の送信動作を説明する。

【0069】S401で、無線携帯端末（送信側）の入力/操作部109より画像伝送要求があると、S402で、表示部108に画像データ指定の指示を表示する。S403で、入力/操作部109より画像データ指定入力があると、S404で、表示部108に、画像データの送信先入力の指示を表示する。

【0070】S405で、入力/操作部109より送信先入力があると、S406で、表示部108に、画像データの送信実行確認の指示を表示する。S407で、入力/操作部109より画像データ送信実行の入力があると、S408でRAM107に蓄積されている指定された画像データと、付帯情報（画像データ識別番号、撮像時刻、撮像位置情報）を、無線制御部110、無線部111を介して無線送信する。

【0071】次に、図5のフローチャートに従って、本実施例の位置通知を含む画像伝送の受信動作を説明する。

【0072】S501で、無線携帯端末（受信側）において、送信側の無線携帯端末からの付帯情報を含む画像データの受信が行われると、S502で、受信した付帯情報を含む画像データをRAM107の所定のエリアに格納し、S503で、表示部108に、画像データ受信の旨通知する。

【0073】S504で、入力/操作部109より画像データ表示要求の入力があると、S505で、表示部108にRAM107に格納された受信画像データと、撮

像時刻、撮像位置情報等の付帯情報を表示する。

【0074】以上のようにして、本実施例の構成により、位置通知を含む画像伝送が可能である。

【0075】なお、上記実施例においては、撮像した画像データとともに画像データ識別番号、撮像時刻情報、撮像位置情報をRAM107の所定のエリアに格納することにより、画像データと撮像時刻情報、撮像位置情報とを関連付けて蓄積するものとしたが、画像データと撮像時刻情報、撮像位置情報とを関連付ける方法は上述した方法に限らず、関連付けて蓄積すべき、画像データ、撮像時刻情報、撮像位置情報の格納アドレスを関連付けてRAMに記憶させておくという方法であっても良く、画像データと撮像時刻情報、撮像位置情報とが関連付けて蓄積されれば良いことは言うまでもない。

【0076】さらに、上記実施例においては、画像データと撮像時刻、撮像位置情報とを蓄積する記憶媒体はRAMとしたが、RAM以外にハードディスクあるいはその他の記憶媒体でも構わないということは言うまでもない。

【0077】また、上記実施例においては、位置情報はGPSから受信した緯度、経度、高度の通知情報でも、当該数値を住所、番地に翻訳した情報、あるいはその他の形式でも構わないことは言うまでもない。

【0078】また、上記実施例においては、位置情報の獲得手段としてGPS受信部に基づくものとして説明したが、位置情報の獲得手段としてはGPS受信部に限らず、PHSの基地局の配置に基づくものであっても良い。

【0079】以上説明した通り、本発明の第1実施例においては、撮像時に画像データに付帯情報（画像データ識別番号、撮像時刻情報、撮像位置情報）を関連付けて蓄積し、画像伝送時に、画像データと当該付帯情報を自動的に送信することにより、画像データ伝送という1つの操作により、当該画像データ撮像時の位置情報も伝送でき、操作が簡易で、便利であるという大きな効果がある。

【0080】次に、本発明の第2実施例について説明する。なお、この第2実施例の構成は、上記第1実施例の構成と同様であるので説明は省略する。

【0081】次に、この第2実施例における位置通知を含む画像伝送について説明する。

【0082】この第2実施例では、送信側および受信側の無線携帯端末において、画像データの撮像位置を関連する地図上で把握可能とするように、上記第1実施例で説明した画像データの付帯情報として、連結地図情報を追加するとともに、当該連結地図情報に基づいて、所定の地図情報を読み出し、当該地図情報上に撮像位置を表示し、さらに、要求に応じて、画像データ、撮像時刻情報、撮像位置情報も表示可能にするものである。

【0083】本実施例においては、図6に示すように、

撮像した画像データとともに画像データ識別番号、撮像時刻情報、撮像位置情報、連結地図情報をRAM107の所定のエリアに格納することにより、画像データと撮像時刻情報、撮像位置情報、連結地図情報とを関連付けて蓄積されるものとする。

【0084】以下、図7のフローチャートに従って、本実施例の位置通知を含む画像伝送の送信動作を説明する。なお、図7のS708以外は、図4と同様であり、以下、図4と異なる部分のみ説明する。

【0085】S708では、RAM107に蓄積されている指定された画像データと、付帯情報（画像データ識別番号、撮像時刻、撮像位置情報、連結地図情報）を、無線制御部110、無線部111を介して無線送信する。

【0086】次に、図8のフローチャートに従って、本実施例の位置通知を含む画像伝送の受信動作を説明する。

【0087】S801で、無線携帯端末（受信側）において、送信側の無線携帯端末からの付帯情報を含む画像データの受信が行われると、S802で、受信した付帯情報を含む画像データをRAM107に格納し、S803で、表示部108に、画像データ受信の旨を表示する。

【0088】S804で、入力/操作部109より画像データ表示要求の入力があると、S805で、付帯情報の中に連結地図情報がある場合はS806に進み、無い場合はS810に進む。

【0089】S806で、連結地図情報で関連付けられた地図情報をRAM107より読み出し、S807で、表示部108に当該地図を表示するとともに、付帯情報の撮像位置情報に基づき、地図上の撮像位置に画像データのアイコンを表示する。

【0090】そして、S808で、画像データアイコンのダブルクリックにより、画像データおよび撮像位置情報、撮像時刻情報を表示する旨のメッセージ表示をする。S809で、入力/操作部109より画像データアイコンのダブルクリック入力があると、S810で、表示部108にRAM107に格納された受信画像データと、撮像時刻情報、撮像位置情報等の付帯情報を表示する。

【0091】以上のようにして、本実施例により、地図情報を利用する位置通知を含む画像伝送が可能である。

【0092】なお、上記実施例においては、撮像した画像データとともに画像データ識別番号、撮像時刻情報、撮像位置情報、連結地図情報をRAM107の所定のエリアに格納することにより、画像データと撮像時刻情報、撮像位置情報、連結地図情報とを関連付けて蓄積するものとしたが、画像データと撮像時刻、撮像位置情報、連結地図情報を関連付ける方法は、上記した方法に限らず、関連付けて蓄積すべき、画像データ撮像時刻情報、撮像位置情報、連結地図情報の格納アドレスを関連

付けてRAMに記憶させておくという方法でも良く、画像データと撮像時刻情報、撮像位置情報、連結地図情報が関連付けて蓄積されれば良いことは言うまでもない。

【0093】さらに、上記実施例においては、画像データと撮像時刻情報、撮像位置情報を蓄積する記憶媒体はRAMとしたが、RAM以外にハードディスクあるいはその他の記憶媒体でも構わないということは言うまでもない。

【0094】また、上記実施例においては、位置情報はGPSから受信した緯度、経度、高度の数値情報でも、当該数値を住所、番地に翻訳した情報、あるいはその他の形式でも構わないことは言うまでもない。

【0095】また、上記実施例においては、位置情報の獲得手段としてGPS受信部に基づくものとして説明したが、位置情報の獲得手段としてはGPS受信部に限らず、PHSの基地局の配置に基づくものであっても良い。

【0096】また、上記実施例においては、地図情報はRAM107に格納されているものとして説明したが、RAM以外のハードディスクあるいはその他の記憶媒体に格納されていても良く、さらに、通信を行って他の機器、ネットワーク上の情報源より入手しても構わないことは言うまでもない。

【0097】以上説明した通り、本発明の第2実施例においては、撮像時に画像データに関連付けて蓄積する付帯情報として連結地図情報を加えることにより、簡易な操作で画像伝送と同時に位置通知も行えるという効果に加えて、受信側では、画像データとともに連結地図情報等の付帯情報を受信することにより、当該画像データの撮像位置情報を単に緯度経度の数値データあるいは住所、番地等の文字情報としてではなく、関連する地図上で視覚的に把握でき、非常に分かり易く、便利であるという大きな効果がある。

【0098】次に、本発明の第3の実施例について説明する。なお、この第3実施例の構成は、上記第1実施例の構成と同様であるので説明は省略する。

【0099】次に、この第3実施例における位置通知を含む画像伝送について説明する。

【0100】この第3実施例では、送信側および受信側の無線携帯端末において、画像データの撮像位置を関連する地図上で把握可能とするように、上記第1実施例で説明した画像データの付帯情報として、地図上に撮像位置が組み合わされた地図情報を追加し、当該地図情報上に撮像位置を表示し、さらに、要求に応じて、画像データ撮像時刻情報、撮像位置情報も表示可能にするものである。

【0101】以上説明した通り、本発明の第3実施例においては、撮像時に画像データに関連付けて蓄積する付帯情報として地図上に撮像位置が組み合わされた地図情報を加えることにより、簡易な操作で画像伝送と同時に

位置通知も行えるという効果に加えて、受信側では、画像データとともに地図上に撮像位置が組み合わされた地図情報を受信することにより、新たに地図情報を入手することなく、受信データ表示という単純な処理で、当該画像データの撮像位置情報を単に緯度経度の数値データあるいは住所、番地等の文字情報としてではなく、関連する地図上で視覚的に把握でき、非常に分かり易く、便利であるという大きな効果がある。

【0102】次に、本発明の第4実施例について説明する。なお、この第4実施例の構成は、上記第1実施例の構成と同様であるので説明は省略する。

【0103】この第4実施例は、請求項13～17に対応するものであり、無線携帯端末に内蔵されたデジタルカメラにより撮像した画像より撮像地点を獲得する方法と撮像地点からその撮像地点に対する撮像画像を獲得する方法とを提供するものである。

【0104】まず、無線携帯端末の画像撮像方法と撮像地点認識方法について図9を用いて説明する。

【0105】無線携帯端末に内蔵されたデジタルカメラで画像を撮影する場合、操作部109の電源スイッチをONする(S1301)、次に、操作部109のシャッターボタンを押し、デジタルカメラで画像を撮影し(S1302)、撮影した画像をRAM107の撮像画像データ記憶場所に記憶する(S1303)。

【0106】撮影した画像データを記憶した後、測位を開始し(S1304)、衛星の位置や送信時刻データを受信し(S1305)、自無線携帯端末の位置(緯度、経度)を算出し(S1306)、これによりその結果をRAM107の位置情報記憶場所に記憶する。

【0107】次に、撮像画像データと撮像地点データの記憶方法について図10を用いて説明する。

【0108】まず、撮像画像データの記憶方法について説明する。撮像画像データを記憶媒体に記憶する場合、撮像画像データを記憶する記憶媒体のアドレスが小さい所から画像データを記憶する。

【0109】次いで、次に撮像する画像データと先程記憶した画像データとを区別するために、先程記憶した画像データの後に画像データを区切るためのデータ(例えば00000000)を記憶する。これで1枚の撮像画像データを記憶したことになる。

【0110】次に、撮像地点データの記憶方法について説明する。撮像地点データも撮像画像データを記憶する場合と同様にして、撮像地点データを記憶する記憶媒体のアドレスが小さい所から撮像地点データを記憶する。撮像地点は、北緯を0、南緯を1で示し、何°を2進数8ビットで示し、東経を0、西経を1で示す。

【0111】仮に撮像地点データが北緯55°、東経100°であった場合、000110111001100100で示され、南緯10°、西経120°であった場合、10001010101111000で示される。

【0112】次いで、次に撮像する画像データと先程記憶した撮像地点データを区切るために、先程記憶した撮像地点データの後に、撮像地点データを区切るためのデータ（例えば11111111）を記憶する。これで1枚の撮像地点データを記憶したことになる。

【0113】以上で撮像画像データと撮像地点データの記憶方法について説明を行ったが、次に、実際に撮像画像データから撮像画像データを撮像した地点の獲得方法について図10を用いて説明する。

【0114】ここでは、図10における画像データ3から画像データ3に対する撮像地点を獲得する方法を例にとって説明する。

【0115】まず、画像データ3が撮像画像データが記憶されているメモリの何枚目の撮像画像データであるか認識する。その認識する方法は、アドレスの低い方から1ビットずつデータが0か1か認識し、画像データごとの区切になるデータ（例えば00000000）が、その画像データを認識するまで何個存在するか認識することにより、画像データが何枚目のデータであるか認識する。

【0116】画像データ3の場合、区切のデータが2つあるので3枚目のデータとなる。撮像地点データは前記でも説明したように、18ビット、区切データは8ビットで示されるため、画像データ3に対する撮像地点データは、撮像地点データ記憶メモリの最低アドレスから18+8+18+8ビットアドレスを増加させたアドレスからの18ビットであることになる。

【0117】また、同様にして撮像地点データから撮像画像データを獲得することが可能になる。

【0118】このように、図10で説明した記憶方法と撮像画像データが格納されている最初のメモリのアドレスと撮像地点データが格納されている最初のメモリのアドレスを認識しておくことにより、撮像画像データと撮像地点データを関連させることが可能となり、デジタルカメラで撮像した画像データから撮像地点情報を獲得したり、撮像地点情報から撮像した画像データを獲得することが可能となる。

【0119】次に、本発明の第5実施例について説明する。なお、この第5実施例の構成は、上記第1実施例の構成と同様であるので説明は省略する。

【0120】この第5実施例は、請求項18～22、24～27に対応するものであり、無線携帯端末が記憶した撮像画像データと撮像地点データを表示する方法について図11を用いて説明する。

【0121】無線携帯端末に記憶した撮像画像を表示させる場合、まず、電源をONし（S1401）、次に、撮像画像を表示させるかどうかを判別する（S1402）。そして、表示しない場合には、撮像モードになり（S1403）、次に画像を撮像する（S1402）。

【0122】また、撮像画像を表示する場合には、画像

表示モードになる（S1405）。次に撮像地点データを表示するかどうか判別する（S1406）、表示されない場合には、撮像画像データのみを表示する（S1407）。

【0123】また、表示させる場合には、位置情報データのみ表示するかどうか判別する（S1408）。位置情報データのみ表示する場合には、位置情報のみを表示する（S1409）。

【0124】次に、撮像画像データと撮像地点データを画像合成表示するか判別する（S1410）、画面合成表示させない場合には、画面分割表示する（S1412）。画面合成表示する場合には、撮像画像データと撮像地点データを画面合成表示する（S1411）。

【0125】また、図12は、モニタ画面表示の表示例を示す説明図である。図12の（a）が撮像画像データのみ表示した場合の表示例であり、図12の（b）が撮像地点データのみ表示例である。また、図12の（c）が撮像画像データと撮像地点データを画面合成表示した場合の表示例であり、図12の（d）が撮像画像データと撮像地点データを画面分割表示した場合の表示例である。

【0126】以上説明を行ったように、デジタルカメラと位置検出機能を有する無線携帯端末で、記憶した撮像画像データ、撮像地点データの表示が可能となり、さらに多種の撮像画像データ、撮像地点データの表示が可能となる。

【0127】次に、本発明の第6実施例について説明する。なお、この第6実施例の構成は、上記第1実施例の構成と同様であるので説明は省略する。

【0128】この第6実施例では、請求項23に対応するものであり、無線携帯端末が記憶した撮像画像データと撮像地点データを自動的に表示する方法について図13を用いて説明する。

【0129】無線携帯端末に記憶した撮像画像を表示させる場合、まず、電源をONし（S1501）、次に、撮像画像を表示させるかどうか判別する（S1502）、表示しない場合には、撮像モードになり（S1503）、次に画像を撮像する（S1504）。また、撮像画像を表示する場合には、画像表示モードになる（S1505）。そして、画像表示モードになると、撮像画面データと位置情報データを自動的に同一画面上に表示する（S1506）。

【0130】以上説明したように、記憶した撮像画像データと撮像地点データを自動的に表示させることが可能になる。

【0131】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項1、7においては、画像データ伝送という1つの操作により、当該画像データ撮像時の位置情報も伝送でき、操作が簡易で、便利であるという大きな効果がある。

【0132】また、本発明の請求項2、8においては、受信画像データ表示という1つの操作により、当該画像データ撮像時の位置情報も把握でき、操作が簡易であるとともに、1度に多くの情報も入手可能で便利であるという大きな効果がある。

【0133】また、本発明の請求項3、9においては、受信側に役立つ関連する地図情報の識別情報を通知できるとともに、関連する地図情報自体を送出せずに送信データ量を削減できるという大きな効果がある。

【0134】また、本発明の請求項4、10においては、受信側では、連結地図情報に基づいて、関連する地図情報を読み出し、当該画像データの撮像位置情報を単に緯度経度の数値データあるいは住所、番地等の文字情報としてではなく、関連する地図上で視覚的に把握でき、非常に分かり易く、便利であるという大きな効果がある。

【0135】また、本発明の請求項5、11においては、撮像時に画像データに関連付けて蓄積する付帯情報として地図上に撮像位置が組み合わされた地図情報を加えることにより、簡易な操作で画像伝送と同時に位置通知も行えるという大きな効果がある。

【0136】また、本発明の請求項6、12においては、新たに地図情報を入手することなく、受信データ表示という単純な処理で、当該画像データの撮像位置情報を単に緯度経度の数値データあるいは住所、番地等の文字情報としてではなく、関連する地図上で視覚的に把握でき、非常に分かりやすく、便利であるという大きな効果がある。

【0137】また、本発明の請求項13によれば、画像データを撮像することが可能であり、かつ、位置検出が可能な移動端末装置を提供することができる効果がある。また、本発明の請求項14によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器の消費電力が減らすことができる効果がある。

【0138】また、本発明の請求項15によれば、移動端末装置がデジタルカメラで撮像した画像データからその撮像画像データに対する撮像地点情報を獲得することができる効果がある。また、本発明の請求項16によれば、移動端末装置が撮像地点情報からその撮像地点情報に対する撮像画像データを獲得することができる効果がある。

【0139】また、本発明の請求項17によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、地球上で位置検出が可能になる効果がある。また、本発明の請求項18によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、撮像画像データの表示が可能になる効果がある。

【0140】また、本発明の請求項19によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、位置情報データの表示が可能になる効果がある。また、本発

明の請求項20によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、撮像画像データと位置情報データの同一画面表示が可能になる効果がある。

【0141】また、本発明の請求項21によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、撮像画像データと位置情報データの画像合成表示が可能になる効果がある。また、本発明の請求項22によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、撮像画像データと位置情報データの画面分割表示が可能になる効果がある。

【0142】また、本発明の請求項23によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、自動的に撮像画像データと位置情報データの同一画面表示が可能になる効果がある。また、本発明の請求項24によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、位置情報データの表示方法の選択が可能になる効果がある。

【0143】また、本発明の請求項25によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、記憶部に記憶した撮像画像データと位置情報データの表示方法を画面合成表示または画面分割表示から選択することが可能になる効果がある。

【0144】また、本発明の請求項26によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、位置情報データを表示させたい時のみ表示することが可能になる効果がある。また、本発明の請求項27によれば、デジタルカメラと位置検出機能を有する機器において、位置情報のみの表示が可能になる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】上記実施例におけるGPS受信部の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1実施例において、画像データと付帯情報とをRAMの所定エリアに格納した状態を示す説明図である。

【図4】上記第1実施例における画像データと付帯情報の送信方法を示すフローチャートである。

【図5】上記第1実施例における画像データと付帯情報の受信方法を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第2実施例において、画像データと付帯情報とをRAMの所定エリアに格納した状態を示す説明図である。

【図7】上記第2実施例における画像データと付帯情報の送信方法を示すフローチャートである。

【図8】上記第2実施例における画像データと付帯情報の受信方法を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第4実施例における画像撮像方法と撮像地点認識方法を示すフローチャートである。

【図10】上記第4実施例における撮像画像データと撮像地点データの記憶方法を示す説明図である。

【図11】本発明の第5実施例における撮像画像データと撮像地点データの表示方法を示すフローチャートである。

【図12】上記第5実施例におけるモニタ画面表示の表示例を示す説明図である。

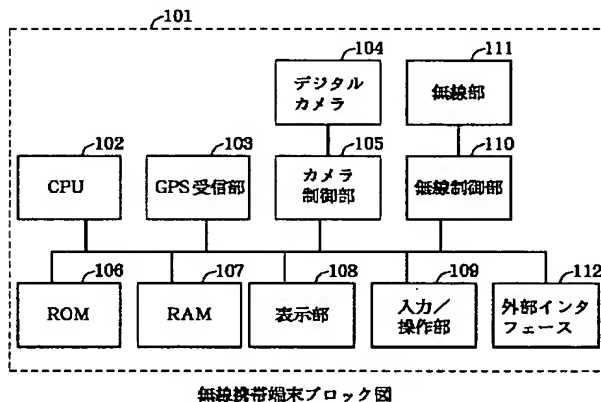
【図13】本発明の第6実施例における撮像画像データと撮像地点データの自動表示方法を示すフローチャートである。

【符号の説明】

101…無線携帯端末、
102…CPU、
103…GPS受信部、
104…デジタルカメラ、

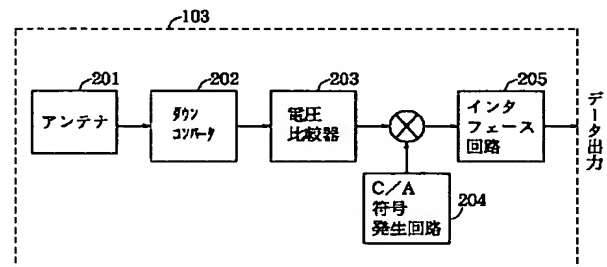
105…カメラ制御部、
106…ROM、
107…RAM、
108…表示部、
109…入力/操作部、
110…無線制御部、
111…無線部、
112…外部インターフェース部、
201…アンテナ、
202…ダウンコンバータ、
203…電圧比較器、
204…C/A符号発生回路、
205…インターフェース回路。

【図1】



無線携帯端末ブロック図

【図2】



GPS受信部ブロック図

K3833

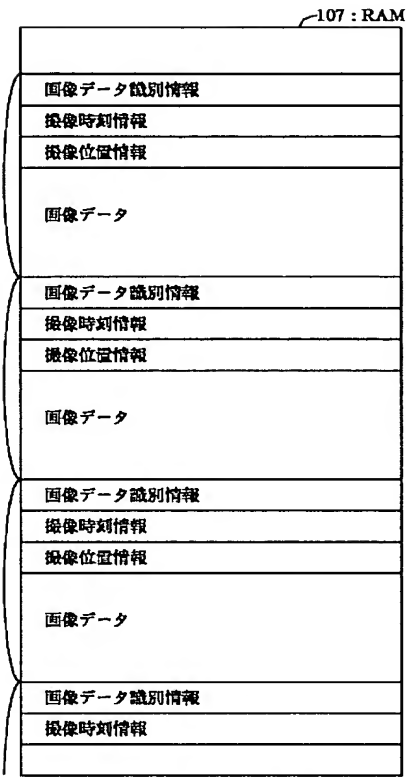
【図10】

アドレス	撮像画像データ記憶メモリ	アドレス	撮像地点データ記憶メモリ
00000000	画像データ1	11000000	北緯: 55°、東経: 100°
...	00000000	...	11111111
...	画像データ2	...	南緯: 55°、西経: 100°
...	00000000	...	11111111
...	画像データ3	...	北緯: 10°、東経: 120°
...	00000000	...	11111111
10000000	画像データ4	11100000	南緯: 10°、西経: 120°

第4実施例における撮像画像データと撮像地点データの記憶方法

K3833

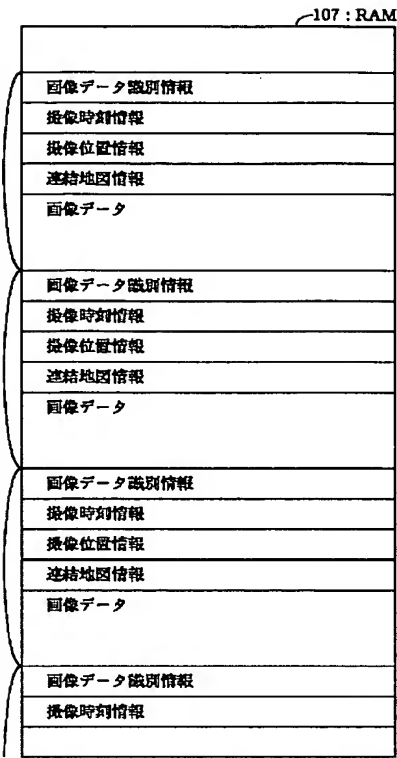
【図 3】



画像データと撮像位置、撮像時刻情報を関連付けて蓄積する方法

K3833

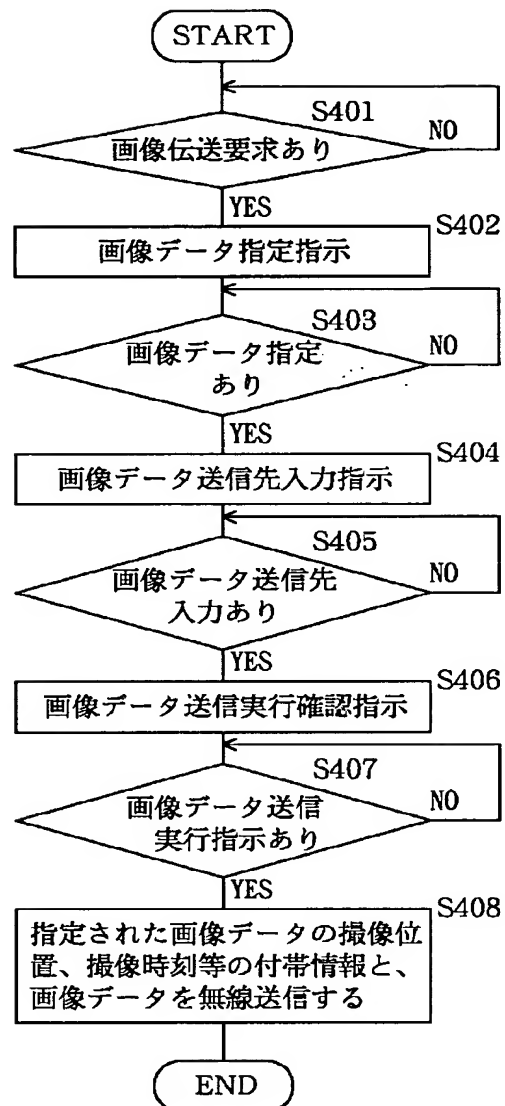
【図 6】



画像データと撮像位置、撮像時刻情報、連結地図情報を関連付けて蓄積する方法

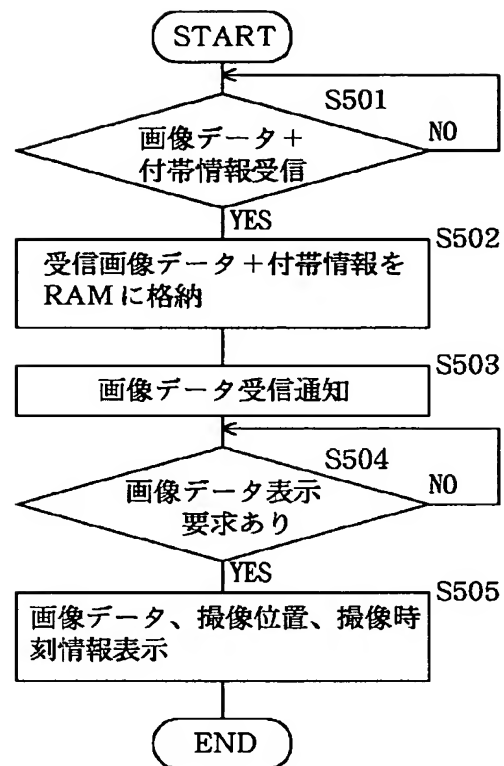
K3833

【図4】



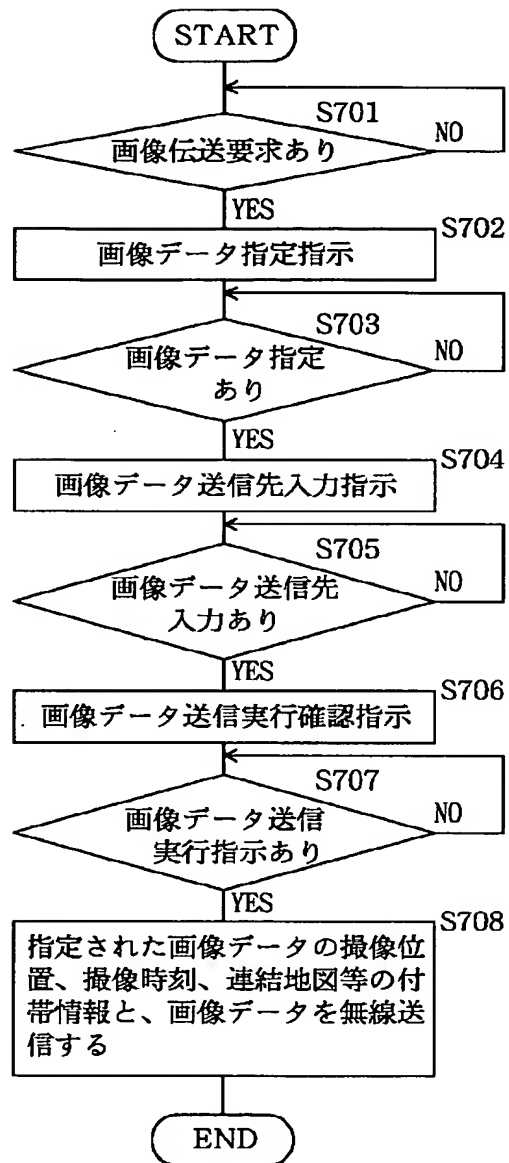
撮像位置、撮像時刻情報が関連付けられた画像データの送信方法

【図5】



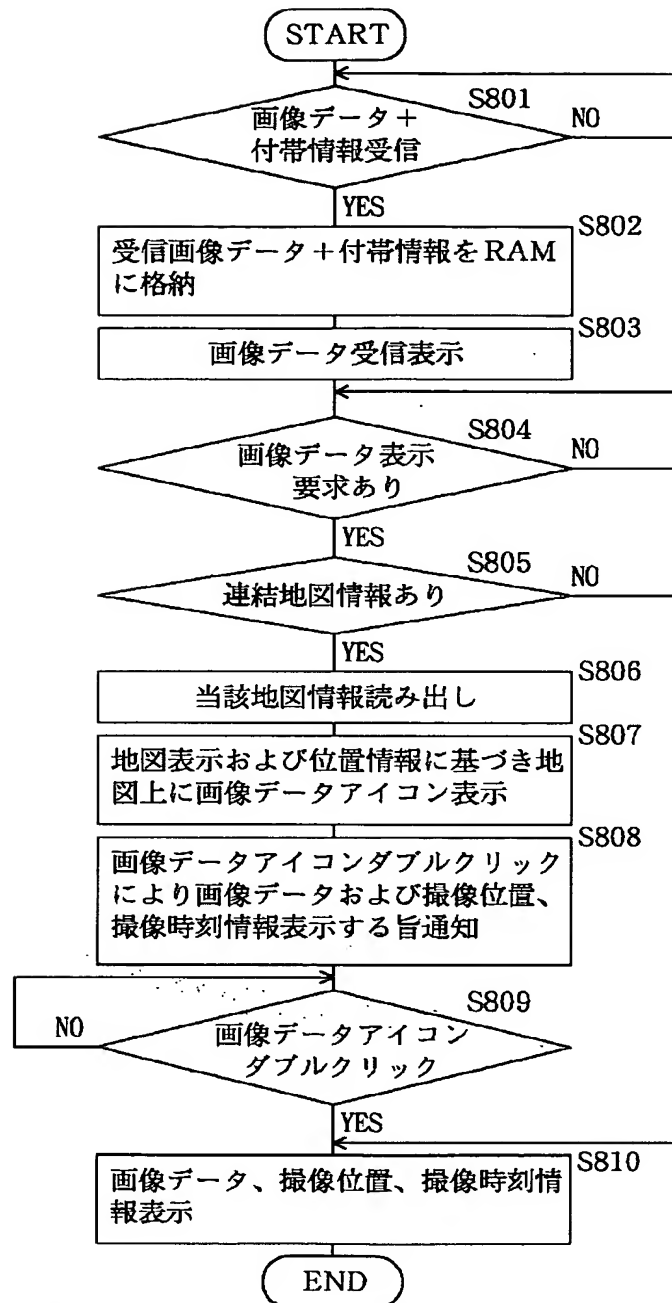
撮像位置、撮像時刻情報が関連付けられた画像データの受信方法

【図7】



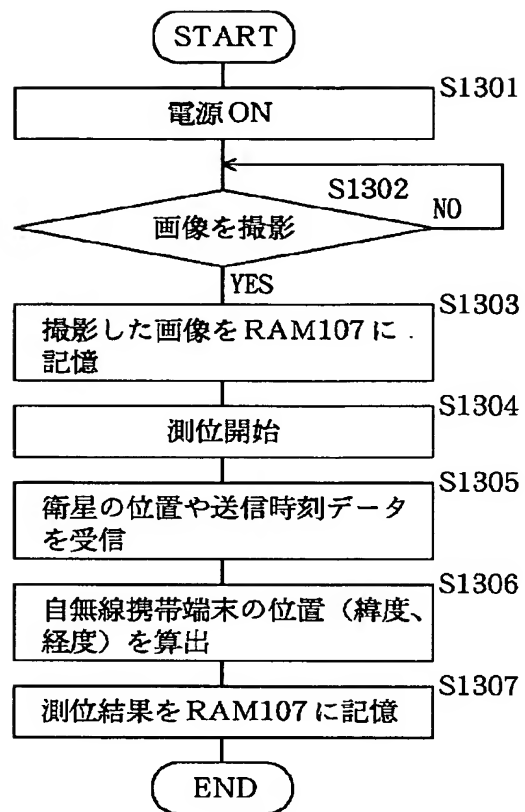
撮像位置、撮像時刻、連結地図情報が関連付けられた画像データの送信方法

【図8】



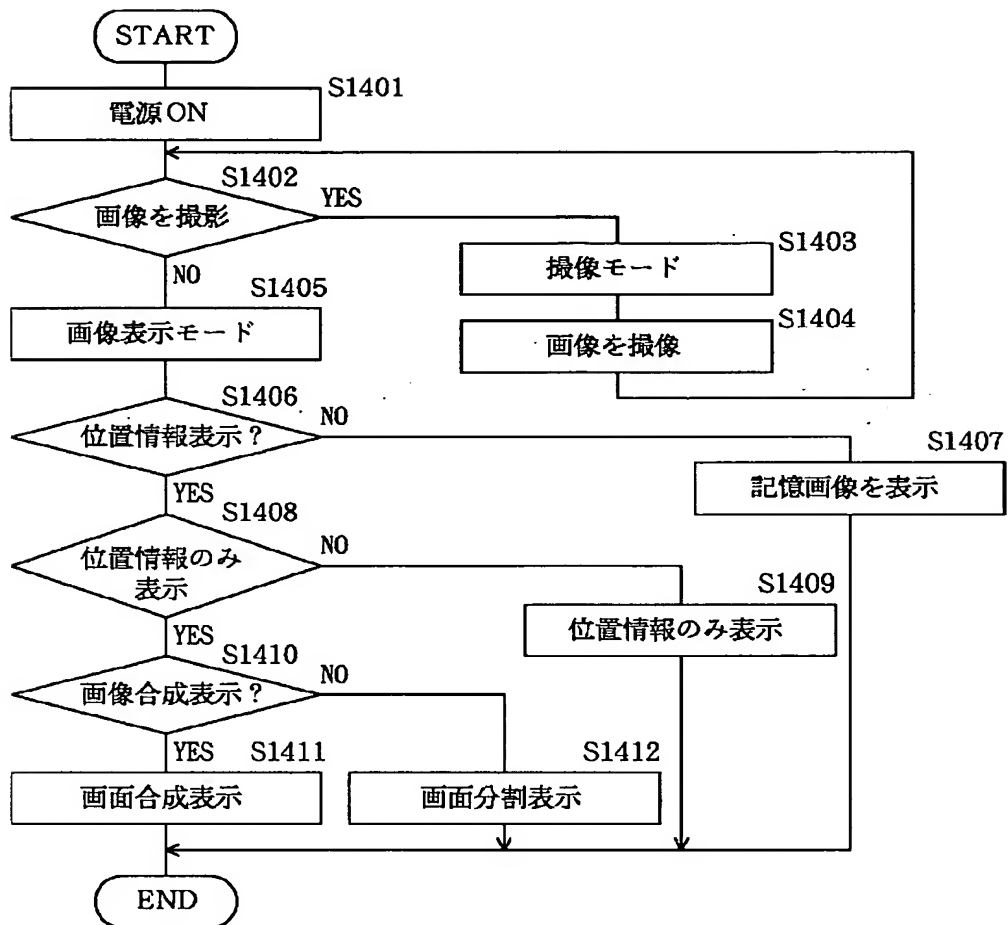
撮像位置、撮像時刻、連結地図情報が関連付けられた画像データの受信方法
K3833

【図9】



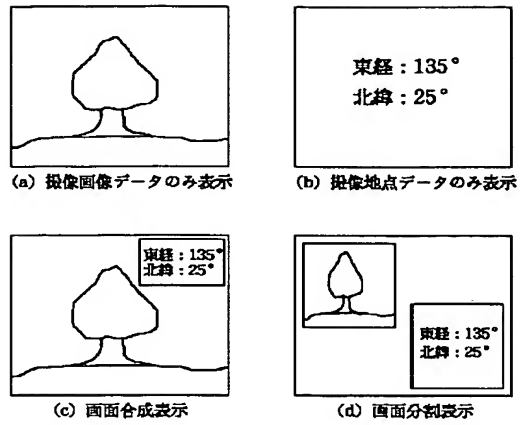
第4実施例における無線携帯端末の動作フローチャート

【図11】



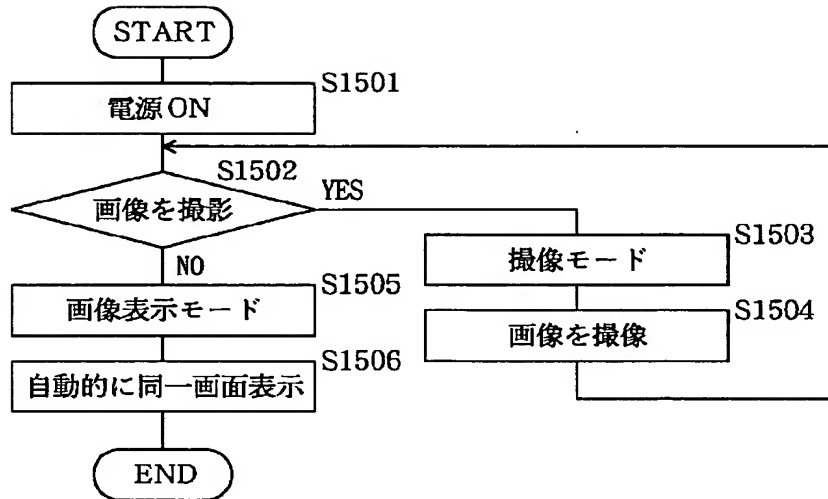
第5実施例における無線携帯端末の動作フローチャート

【図 12】



モニタ画面の表示例

【図13】



第6実施例における無線携帯端末の動作フローチャート

K3833

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/38

G 0 6 F 15/403

3 1 0 Z

H 0 4 N 1/00

15/62

3 3 5

7/08

H 0 4 B 7/26

1 0 9 H

(22)

特開平10-150625

7/081
// G O 1 C 21/00

H O 4 N 7/08

1 0 9 M
Z